# MANUAL DE USUARIO

## Webservice simple para la exportación rápida de información proveniente de una base de datos

Versión 0,1,1

Jorge Iván Meza Martínez
<jimezam@gmail.com>

# INTRODUCCIÓN

Esta aplicación permite transmitir fácilmente y por demanda cierta información específica de una base de datos a través de un servicio web sin tener que permitir el acceso directo a la base de datos ni a la estructura de las tablas almacenadas en ella.

La aplicación permite definir consultas SQL que serán ejecutadas internamente y su resultado será enviado al usuario como una matriz de datos, el usuario accede al sistema a través de un servicio web que puede ser restringido a ciertas direcciones IP desde las cuales es válido y seguro consumir el servicio.

Tanto el cliente como el servidor están desarrollados en PHP, el servidor se debe ubicar en el servidor web donde se hospeda el proyecto orígen de los datos, el cliente puede ser utilizado desde cualquier ubicación que sea permitida para el sistema y se ejecuta a través de la línea de comando (CLI – *command line interface*).

# REQUERIMIENTOS

Para el **servidor** se requiere un servidor web con soporte para PHP (desarrollado con la versión 5,2,0) y para el motor de base de datos MySQL, de igual manera se require que el servidor sea visible en términos de redes de las estaciones de trabajo que actuarán como clientes. Se requiere que el **cliente** cuente con una distribución funcional de PHP con soporte CLI para la ejecución de *scripts* desde la línea de comando.

# INSTALACIÓN

## SERVIDOR

Se deben copiar los siguientes directorios a una ubicación que dependa del árbol de documentos públicos (*document root*) del servidor de páginas del proyecto orígen de los datos.

index.html
entidades.php
config.php

doc/
lib/
log/
sql/

### CLIENTE

La instalación en del cliente del servicio web puede realizarse en cualquier directorio de la estación de trabajo, en el deberán incluirse los siguientes archivos y directorios.

cliente.php
doc/
lib/
resultado/

## CONFIGURACIÓN

### SERVIDOR

Para configurar el servidor del servicio web edite el archivo config.php de acuerdo a sus necesidades a partir de la siguiente información.

El arreglo de **$servicios** determinará cuales son los servicios o fuentes de datos consultables disponibles. Agregue elementos a este arreglo como opciones desee publicar. A continuación se describen los campos de cada entrada de información de un servicio.

**nombre**: nombre del servicio, de esta manera se identificará al interior del sistema y a través de él será solicitado por el cliente. Ejemplo: el servicio que lista los *departamentos* almacenados en la base de datos se llama: **departamentos**.

Hay un servicio propio del mismo sistema llamado **servicios**, cuya función es la de retornar al cliente un listado de los servicios activos que dispone el servidor actualmente.

**descripcion**: es un texto libre en el cual se explica la finalidad del servicio. Para el ejemplo de los **servicios**, su descripción podría ser "Obtiene un listado de los

departamentos disponibles en la Plataforma Tecnológica".

**función**: corresponde con el nombre de la función de código PHP que se va a ejecutar para obtener, procesar y enviar la información resultante al cliente que la solicita.

El sistema dispone de dos formas de obtener y procesar esta información, la primera forma corresponde con la mencionada anteriormente, la especificación de una función de código que se encargará de preparar la matriz de información resultante. Esta forma requiere de conocimientos en PHP y de la manipulación del archivo **entidades.php** para agregar la función en él. La segunda versión es mas flexible y rápida de implementar, requiere únicamente de la especificación de la consulta SQL para obtener la información solicitada por el cliente; la construcción de la matriz de datos y su consecuente envío se realizan de manera automática. Para elegir este método se debe asignar **null** al campo **función** correspondiente al servicio editado.

**activo**: es un valor *booleano*: **true** (verdadero) o **false** (falso) que indica si el servicio se encuentra o no disponible para ser consumido por el público. Si el valor de **activo** es **false** no podrá ser utilizado por los clientes.

**listable**: es un valor *booleano*: **true** (verdadero) o **false** (falso) que indica si el servicio será o no enumerado por el servicio **servicios** mencionado anteriormente. Si el valor de **listable** es **false** no será incluido en el listado de servicios disponibles sin embargo podrá ser accedido por los clientes que lo soliciten explícitamente.

El arreglo de **$ip_permitidas** permite determinar cuales son las direcciones IP válidas que podrán acceder al servicio. Cualquier intento de conexión que provenga de un cliente cuya dirección IP no se encuentre en la lista será desconectado inmediatamente impidiéndosele el acceso.

Para facilidad de la administración es posible no sólo especificar direcciones IP precisas (Ejemplo: "192.168.1.7") sino también permitir especificar una sección parcial de la dirección para permitir rangos mayores de direcciones IP. Por ejemplo, si se permite el acceso al rango "190.6.54." todas las direcciones del segmento podrán acceder al él, es decir, podrán acceder las siguientes direcciones entre otras: 190.6.54.2, 190.6.54.100, 190.6.54.250.

Si se eligió el método de *Consultas Genéricas* para un servicio específico (ver campo

**funcion** del arreglo **$servicios**) debe entonces especificarse también una consulta SQL que se ejecutará en la base de datos y cuyo resultado será el transmitido al cliente como resultado de la solicitud de información. Esta consulta debe almacenarse en un archivo de texto plano nombrado **consulta_*NOMBRE-SERVICIO*.sql** y deberá ubicarse en la carpeta **sql/**. El nombre del servicio deberá coincidir con el valor especificado anteriormente en el campo **nombre** del arreglo **$servicios**. Para el caso de ejemplo utilizado anteriormente el nombre del archivo sería: **consulta_departamentos.sql**.

Los archivos SQL pueden flexibilizarse aún mas utilizando etiquetas que corresponden con ciertas cadenas reservadas de la forma **[[*nombre_etiqueta*]]** que serán reemplazadas dinámicamente según la información proporcionada por el cliente en el momento de ejecutarse en la base de datos. Estas etiquetas son útiles para condicionar la sentencia SQL a las necesidades del usuario expresadas durante la solicitud de la información.

Como pasos finales de configuración deberá garantizarse que el usuario bajo el cual se ejecuta el servidor de páginas tenga **permisos de lectura** para el directorio **sql/** (donde se almacenan las consultas SQL) y **y escritura** para el directorio **log/** (donde se almacenan los registros de eventos sucedidos).

## CLIENTE

Por cada servicio u orígen de datos (Ejemplo: **departamentos**) debe crearse un archivo de nombre libre y con la extensión **.php** que se encuentre basado en el archivo **cliente.php** de la distribución y modificado según los parámetros descritos a continuación.

La variable **$servicio** hace referencia al servicio que se va a solicitar. Su valor deberá coincidir con el valor especificado de un campo **nombre** del arreglo **$servicios** ubicado en el archivo **config.php** del servidor; de lo contrario se estará solicitando un servicio inexistente.

La especificación del arreglo **$parametros** es opcional y a través de él se determinan los parámetros que van a ser transmitidos al servidor y que este a su vez utilizará para reemplazar las etiquetas encontradas en la consulta SQL. Los índices de los elementos del arreglo deberán coincidir con el nombre de las etiquetas y su valor será el valor específico por el cual serán reemplazadas. Ejemplo: La etiqueta **[[*edad*]]** será reemplazada por el valor de la celda del arreglo cuyo índice sea **edad** como

podría ser **'edad' => 30**. En caso de que no se deseen especificar parámetros su valor deberá ser el de un arreglo vacío: **$parametros = array();**.

La variable **$webservice_url** deberá ser asignada a la dirección or URL donde se encuentra el archivo **entidades.php**.

La variable **$recubrir_datos** permite especificar un carácter que rodeará los datos, probablemente se desee utilizar las comillas dobles ("dato") o ninguno (*false*).

La variable **$reemplazar_salto** especificá la cadena cadena de texto que será utilizada para reemplazar los saltos de línea -**\n** y **\r**- encontrados en los datos que se escribirán al archivo CSV. Es posible especificar cualquier cadena como espacios, una secuencia conocida para postprocesamiento o ninguna (*false*) caso en el cual no ser realizará ningún reemplazo.

## EJECUCIÓN

Para ejecutar la aplicación cliente abra una consola de comandos (ó símbolo del sistema) y ejecute el siguiente comando.

```
php cliente.php
```

En el caso en que no cuente con la ubicación del intérprete CLI de PHP en la variable de ambiente `$PATH` (ó `%PATH%`) escriba la ruta completa donde este se ubica. De igual manera, si no se encuentra directamente en el directorio donde se encuentra el archivo `cliente.php` especifique la ruta necesaria para llegar a él.

```
/ruta/a/php /ruta/a/cliente.php
\ruta\a\php \ruta\a\cliente.php
```

(para Linux)
(para Windows)

Si el hecho de consumir el servicio genera algún tipo de error en el servidor este se mostrado inmediatamente en la consola y su ejecución es abortada. En caso de que la ejecución sea exitosa la información enviada por el servidor como respuesta a la consulta solicitada es almacenada en el archivo ***NOMBRE-SERVICIO*.csv** bajo el directorio resultado/.

Tenga en cuenta que cada ejecución sobreescribirá los archivos CSV resultantes así que considere mover los archivos obtenidos durante una ejecución de la aplicación antes de realizar el siguiente llamado.

## RESTRICCIONES

La aplicación es compatible con el motor de base de datos MySQL únicamente y requiere que la aplicación principal, de la cual toma la información de conexión a la base de datos, se encuentre desarrollada en CodeIgniter (http://www.codeigniter.com/) y se encuentre ubicada bajo el directorio **pt** encontrado un nivel jerárquico mas arriba del directorio de este sistema.

Estas restricciones sólo existen debido a que eran las condiciones necesarias para cumplir con los requisitos que generaron la necesidad inicial de este software, sin embargo son fácilmente solventables si es necesario aumentar su funcionalidad a otros ambientes.

## LICENCIA

Esta aplicación se distribuye tal cual (*AS IS*) bajo la licencia GPL, no incluye ningún tipo de garantía, responsabilidad ni obligación por parte del autor, debe usarse bajo su propio riesgo. Consulte el siguiente enlace para obtener información adicional del licenciamiento.

http://www.gnu.org/licenses/gpl.html

---